

# Universum weniger klumpig als gedacht

**Philadelphia.** Seit etwa vier Milliarden Jahren hat sich das Weltall anders entwickelt als nach kosmologischen Standardmodellen erwartbar. Zu diesem Ergebnis kam die Analyse einer Forschungsgruppe um Joshua Kim von der University of Pennsylvania. Demnach verteile sich die Materie des Universums gleichmäßiger als angenommen. Die Analyse bestätigt länger schon bestehende Zweifel. Grundsätzlich stellt sich die Entwicklung des Universums seit dem Urknall als Ungleichverteilung dar. Riesige Leerräume (Voids) stehen stark verdichteten Regionen gegenüber mit Galaxien, Galaxienclustern und anderen Strukturen. Messungen des Atacama Cosmology Telescope in Chile zeigten bei der kosmischen Hintergrundstrahlung auffällige Abweichungen. Vermittels der Strahlung, die etwa 380.000 Jahre nach dem Urknall entstand, lässt sich ein Bild von der Frühphase des Universums erstellen, das mit der heutigen Kartierung verglichen werden konnte. So wurden »verschiedene Scheiben der kosmischen Geschichte betrachtet und nachvollzogen, wie stark die Materie in verschiedenen Epochen zusammenklumpte«, erklärt Kims Kollege Mathew Madhavacheril. »Den größten Teil der Zeit stimmt die Entwicklung der kosmischen Struktur bemerkenswert gut mit den Voraussagen überein«, berichtet Madhavacheril. »Aber in den jüngeren Zeitabschnitten«, seit etwa vier Milliarden Jahren, »sehen wir eine leichte Abweichung von der erwarteten Klumpigkeit«. (jW)

<https://www.jungewelt.de/artikel/492797.kosmologie-universum-weniger-klumpig-als-gedacht.html>